

# Informe preliminar de Seguridad Operacional

## Sucesos Aeronáuticos

Contacto anormal con la pista

Hangar 3 Polo Aerodeportivo

Pipistrel Alpha Trainer, LV-S034

Aeródromo La Cumbre, La Cumbre, Córdoba

6 de diciembre de 2020

**84943876/2020**



Ministerio de Transporte  
**Argentina**



Junta de Seguridad en el Transporte

Av. Belgrano 1370, piso 12º

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1093AAO

(54+11) 4382-8890/91

[www.argentina.gob.ar/jst](http://www.argentina.gob.ar/jst)

[info@jst.gob.ar](mailto:info@jst.gob.ar)

Informe Preliminar 84943876/2020

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte.



## ÍNDICE

|   |          |
|---|----------|
| <b>ADVERTENCIA.....</b>   | <b>5</b> |
| <b>LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS.....</b>                          | <b>6</b> |
| <b>1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS .....</b>                        | <b>7</b> |
| 1.1 Reseña del vuelo .....  | 7        |
| 1.2 Lesiones al personal.....                                       | 7        |
| 1.3 Daños en la aeronave .....                                      | 8        |
| 1.4 Otros daños .....   | 10       |
| 1.5 Información sobre el personal.....                              | 10       |
| 1.6 Información sobre el personal.....                              | 10       |
| 1.7 Información meteorológica .....                                 | 12       |
| 1.8 Ayudas a la navegación .....                                    | 12       |
| 1.9 Comunicaciones .....  | 13       |
| 1.10 Información sobre el lugar del suceso .....                    | 13       |
| 1.11 Registradores de vuelo.....                                    | 13       |
| 1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto ..... | 13       |
| 1.13 Información médica y patológica.....                           | 15       |
| 1.14 Incendio.....  | 15       |
| 1.15 Supervivencia.....   | 15       |
| 1.16 Ensayos e investigaciones .....                                | 15       |
| 1.17 Información orgánica y de dirección.....                       | 15       |



|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>1.18</b> | <b>Información adicional.....</b>       | <b>15</b> |
| <b>1.19</b> | <b>Técnica de la investigación.....</b> | <b>15</b> |
| <b>2.</b>   | <b>LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....</b>     | <b>16</b> |
| <b>3.</b>   | <b>TAREAS PENDIENTES.....</b>           | <b>16</b> |



## ADVERTENCIA

La misión de la Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es determinar las causas de los accidentes e incidentes acaecidos en el ámbito de la aviación civil cuya investigación técnica corresponde instituir. Este informe refleja los hallazgos preliminares y provisionales de la JST, sujetos a modificaciones conforme avance la investigación.

De conformidad con el Anexo 13 –Investigación de accidentes e incidentes de aviación– al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, ratificado por Ley 13891, y con el Artículo 185 del Código Aeronáutico (Ley 17285), la investigación de accidentes e incidentes tiene carácter estrictamente técnico, y la información y documentación contenida en el presente informe no debe generar presunción de culpa ni responsabilidad administrativa, civil o penal.

Esta investigación ha sido efectuada con el único y fundamental objetivo de prevenir accidentes e incidentes, según lo estipula el Anexo 13 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).



## LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS<sup>1</sup>

JST: Junta de Seguridad en el Transporte

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

UTC: Tiempo Universal Coordinado

---

<sup>1</sup> Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe se aclaran por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas en inglés. En muchos casos las iniciales de los términos que las integran no se corresponden con los de sus denominaciones completas en español.

## 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

### 1.1 Reseña del vuelo

El 6 de diciembre de 2020 la aeronave matrícula LV-S034, un Pipistrel Alpha Trainer, despegó del Aeródromo La Cumbre (La Cumbre, Córdoba) a las 12:40 horas,<sup>2</sup> en un vuelo local de aviación general, entrenamiento. Luego de 50 minutos de vuelo en condiciones de vuelo visual, durante el aterrizaje a las 13:30 horas, tuvo un contacto anormal con la pista.

Como consecuencia del suceso, la aeronave experimentó daños en la hélice, colapso del tren de nariz, capotó y quebró el fuselaje.



Figura 1. Aeronave LV-S034

### 1.2 Lesiones al personal

| Lesiones | Tripulación | Pasajeros | Otros | Total |
|----------|-------------|-----------|-------|-------|
| Mortales | 0           | 0         | 0     | 0     |
| Graves   | 0           | 0         | 0     | 0     |
| Leves    | 0           | 0         | 0     | 0     |
| Ninguna  | 1           | 0         | 0     | 1     |

Tabla 1

---

<sup>2</sup> Todas las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC), que para el lugar y fecha del accidente corresponde al huso horario -3.

### 1.3 Daños en la aeronave

#### 1.3.1 Célula

Daños de importancia.

Tren de nariz arrancado y parte posterior del fuselaje de cola quebrado.



Figura 2. Quebradura del fuselaje en la parte posterior



Figura 3. Quebradura del fuselaje LV-S034



### 1.3.2 Motor

Daños de importancia.

Radiador de aceite con daños de importancia, bancadas del motor deformadas y carenado inferior del motor destruido.



Figura 4. Daños del motor

### 1.3.3 Hélice

Destruída.

Pala número 1 y cono de hélice destruida.



Figura 5. Daños en la hélice y el cono



## 1.4 Otros daños

No hubo.

## 1.5 Información sobre el personal

La certificación del piloto cumplía con la reglamentación vigente.

| Piloto                           |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Sexo                             | Masculino                             |
| Edad                             | 48 años                               |
| Nacionalidad                     | Argentina                             |
| Licencias                        | Piloto privado de avión               |
| Habilitaciones                   | No aplica                             |
| Certificación médica aeronáutica | Clase 2<br>Válida hasta el 31/07/2023 |

Tabla 2

Su experiencia era la siguiente:

| Horas de vuelo       | General | En el tipo |
|----------------------|---------|------------|
| Total general        | 104,9   | 61,3       |
| Últimos 90 días      | 4,3     | 4,3        |
| Últimos 30 días      | 1,0     | 1,0        |
| Últimas 24 horas     | 0,0     | 0,0        |
| En el día del suceso | 1,1     | 1,1        |

Tabla 3

## 1.6 Información sobre el personal

La aeronave estaba certificada de conformidad con la reglamentación vigente y mantenida de acuerdo con el plan de mantenimiento del fabricante.

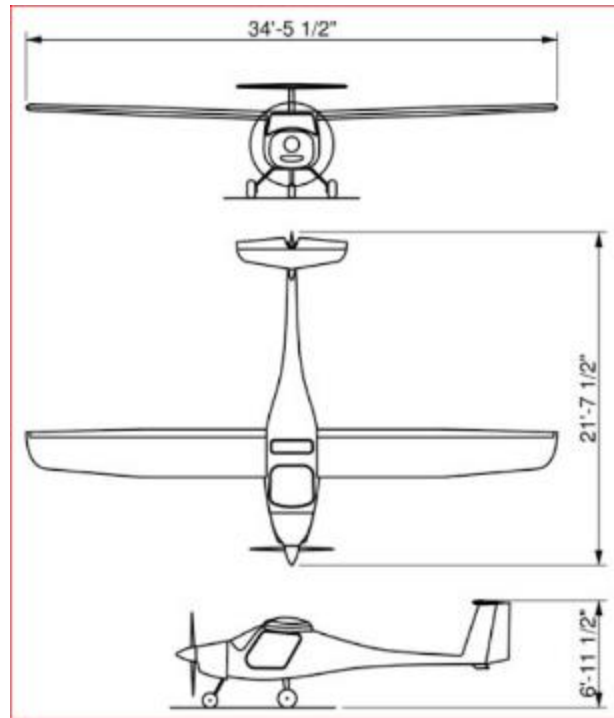


Figura 6. Perfil de la aeronave

| Aeronave                                 |                            |                               |
|--|----------------------------|-------------------------------|
| Marca                                    | Pipistrel                  |                               |
| Modelo                                   | Alpha Trainer              |                               |
| Categoría                                | Aeronave Deportiva Liviana |                               |
| Fabricante                               | Pipistrel d.o.o. Slovenia  |                               |
| Año de fabricación                       | 2016                       |                               |
| Número de serie                          | 800 AT 912 LSA             |                               |
| Peso máximo de despegue                  | 550,0 kg                   |                               |
| Peso máximo de aterrizaje                | 550,0 kg                   |                               |
| Peso vacío                               | 292,6 kg                   |                               |
| Fecha del ultimo peso y balanceo         | 27/12/2019                 |                               |
| Horas totales                            | 1746,5                     |                               |
| Horas desde la última recorrida general  | 578,8                      |                               |
| Horas desde la última inspección         | 51,4                       |                               |
| Ciclos totales                           | Sin datos                  |                               |
| Ciclos desde la última recorrida general | Sin datos                  |                               |
| Certificado de matrícula                 | Propietario                | Hangar 3 Polo Aerodep. S.R.L. |
|  | Fecha de expedición        | 25/10/2016                    |
| Certificado de aeronavegabilidad         | Clasificación              | Aeronave Deportiva Liviana    |
|  | Categoría                  | Especial                      |
|  | Fecha de emisión           | "R" 19/09/2016                |
|  | Fecha de vencimiento       | Sin datos                     |

Tabla 4



| Motor                                   |                     |
|---|---------------------|
| Marca                                   | Rotax Gmbh          |
| Modelo                                  | 912 UL 2            |
| Fabricante                              | Rotax               |
| Número de serie                         | 6771871             |
| Horas totales                           | 1746,5              |
| Horas desde la última recorrida general | 578,8               |
| Horas desde la última intervención      | 51,4                |
| Ciclos totales                          | Sin datos           |
| Ciclos desde la última recorrida        | Sin datos           |
| Habilitación                            | Hasta el 31/12/2020 |

Tabla 5

| Hélice                                  |                     |
|---|---------------------|
| Marca                                   | Pipistrel           |
| Modelo                                  | FP 02-80            |
| Fabricante                              | Pipistrel           |
| Número de serie                         | 180614              |
| Horas totales                           | 578,8               |
| Horas desde la última recorrida general | 578,8               |
| Horas desde la última intervención      | 51,4                |
| Habilitación                            | Hasta el 31/12/2020 |

Tabla 6

| Peso y balanceo al momento del accidente |          |
|--|----------|
| Peso vacío                               | 292,6 kg |
| Peso del piloto                          | 80,0 kg  |
| Peso del combustible (36 litros x 0,72)  | 25,9 kg  |
| Peso total                               | 398,5 kg |
| Peso máximo permitido de despegue        | 550,0 kg |
| Diferencia en menos                      | 151,5 kg |

Tabla 7

El peso y el balanceo de la aeronave se encontraban dentro de la envolvente de vuelo indicada en el manual de la aeronave.

## 1.7 Información meteorológica

No relevante.

## 1.8 Ayudas a la navegación

No relevante.



## 1.9 Comunicaciones

No relevante

## 1.10 Información sobre el lugar del suceso

| Lugar del suceso      |  |
|-----------------------|--|
| Ubicación             | 4,5 km al SE de la ciudad de La Cumbre |
| Coordenadas           | 310018S-0643158W                       |
| Superficie            | Tierra                                 |
| Dimensiones           | 1250 x 45 metros                       |
| Orientación magnética | 14/32                                  |
| Elevación             | 1138 metros                            |

Tabla 8

## 1.11 Registradores de vuelo

No aplica.

## 1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La pista de aterrizaje del aeródromo La Cumbre está ubicada en el Valle de Punilla a 80 km de la ciudad de Córdoba, a la vera de la Ruta Nacional 38. Se encuentra al pie de las sierras chicas, en una zona conocida como sierra de La Viarapa.

La aeronave cortó la vertical del aeródromo y se incorporó a inicial de circuito de aterrizaje para la cabecera 32. En final, con 60 nudos y una altura mayor que la habitual, terminó de configurar flaps (2 puntos) y realizó el flare. Al tomar contacto con la pista, la aeronave rebotó en dos oportunidades ganando mayor altura en el segundo contacto luego del cual, la nariz de la aeronave cayó con mayor inclinación, impactó la hélice con el terreno a 668 metros de la cabecera 32 y arrancó el tren de nariz. La aeronave se deslizó por el terreno 12 metros y capotó, deteniéndose en posición invertida con rumbo 140°.

La rueda de nariz quedó a 7 metros (lateral izquierdo-oeste) del surco dejado por la aeronave en el terreno.

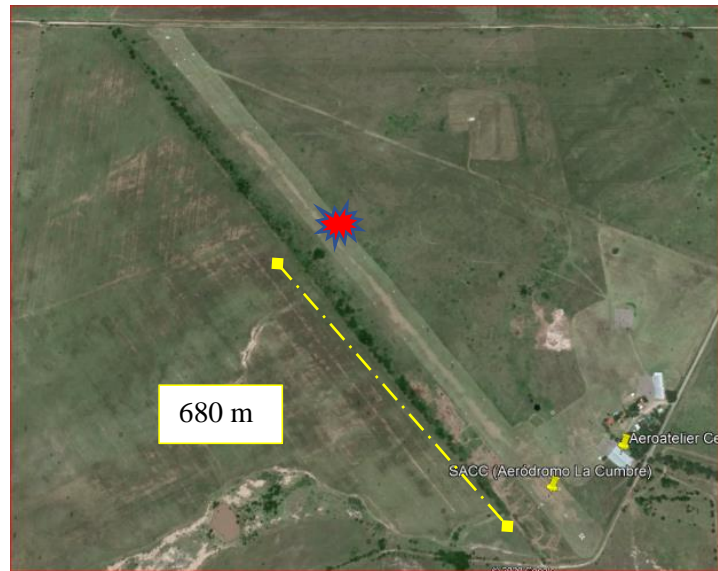


Figura 7. Imagen satelital del aeródromo

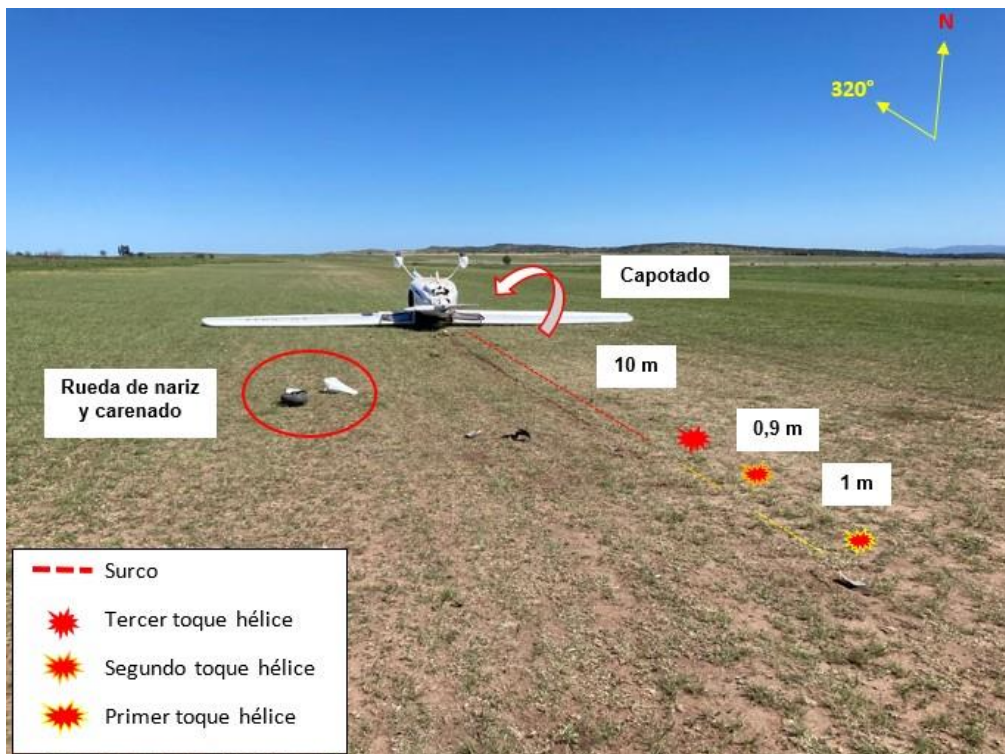


Figura 8. Dinámica del suceso



### **1.13 Información médica y patológica**

No se detectó evidencia médico-patológica del piloto relacionada con el accidente.

### **1.14 Incendio**

No hubo

### **1.15 Supervivencia**

El piloto abandonó la aeronave por sus propios medios y resultó sin lesiones. La cabina no sufrió deformaciones. El arnés del asiento del piloto soportó los esfuerzos a los que fue sometido.

### **1.16 Ensayos e investigaciones**

No aplica

### **1.17 Información orgánica y de dirección**

La aeronave era propiedad de Hangar 3 Polo Aerodeportivo (Aeroatelier), el cual cuenta con un Certificado de Centro de Instrucción aprobado bajo RAAC Parte 141. La aeronave era utilizada para instrucción de vuelo y operaba bajo las exigencias de la RAAC 91, "Reglas de vuelo y operación general".

### **1.18 Información adicional**

No aplica.

### **1.19 Técnica de la investigación**

No aplica.



## 2. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Se trabaja bajo la hipótesis de una empobrecida instrucción en la técnica de aterrizaje y recuperación de actitud anormal en la fase de aterrizaje, basada en los datos brindados por el piloto en la entrevista realizada.
- También se trabajará en lo relacionado al tiempo transcurrido entre cada uno de los vuelos realizados, producto de la falta de actividad aérea en relación directa a la pandemia que actualmente se transita en el país.

## 3. TAREAS PENDIENTES

- Análisis, formulación de conclusiones y recomendaciones.